



Avrupa'da Sel Felaketi

Avrupa'da yaşanan son sel felaketi insanoğlu-doğa ilişkisi hakkında önemli soruları gündeme getiriyor. Doğanın yıkıcı etkilerini alt etmek konusunda insanoğlu aciz mi kaldı; yoksa yaşadığımız afetler insanoğlunun doğa üzerindeki yıkıcı etkilerine doğanın verdiği yanıt mı? İzleyenler, soğukkanlılıklarını şimdilik koruyabiliyorlarsa da Avrupa'nın son günlerdeki hali kutusal kitaplarda sözü edilen tufan sahnelerini çağrıştırmaktan geri kalmıyor.

AVRUPA'DA selin yıkıcı etkilerinden en büyük pay Hollanda'ya düştü. Ülkenin "çukur ülke" anlamına gelen adı da bu payın neden böylesine büyük olduğu hakkında fikir verebilir. Gerçekten de Hollanda'ya ait toprakların önemli kısmı deniz seviyesinin altında bulunuyor. Ülke, denizden sahil boyunca uzanan doğal kum setleriyle ve insan yapısı setlerle korunuyorsa da, Hollandalılar her an Nuh'un tufanını andıran su baskınlarıyla karşı karşıya gelme tehdidi altında yaşıyorlar. Son baskın Hollanda'nın Rhenen şehrindeki hayvanat bahçesine tam olarak "Nuh'un gemisi" işlevini yükledi! Yüksekçe bir yerde olan hayvanat bahçesi üç gün boyunca kucaklarını yörede toplanıp akın akın buraya gelen hayvanlara açtı. Gelen hayvanlar kü-

çük ev hayvanlarından büyük baş hayvanlara uzanan bir çeşitlilik sergiliyordu.

Bu denli büyük seller ciddi sorunlar yaratıyorsa da, çoğu Hollandalı su baskınlarını çoktan kanıksamış durumda. Evini tahliye etmek zorunda kalan bir Hollandalının belirttiği gibi, kapının altından berrak bir su akıntısı gelmeye başlasa da bir sorun yoktur. Ama gelen su, çamur rengini almaya başladığında, birşeyler ters gidiyor demektir.

Son sel felaketi Hollanda'nın birçok yöresinin insansız bölge ilan edilmesine ve yaşayanlarının geçici barınma merkezlerinde toplanmasına yol açtı. Tahliye edilen yöre sakinlerinin sayısı 250 000'i buluyor. Hasar, 1993 yılı noelinde yaşanan sel baskımında kaydedilenin çok üzerinde. Maddî zarar ise 2 milyar dolar olarak tahmin ediliyor. Yaşanan durum,

denizin setleri yıkıp geçtiği ve 1835 kişinin öldüğü 1 Şubat 1953'ün acı anılarını hatırlatıyor. Neyse ki bu kez ölü sayısı çok daha düşük. Gelişmiş hava izleme sistemleri ve felakete hazırlık programları, ölü sayısının düşük kalmasını sağladı. Suların çekildiği sıralarda kayda geçmiş ölü sayısı, Fransa, Belçika, Hollanda ve Almanya için toplam 29'da kaldı.

Nehirlerdeki su seviyeleri yükselip, Ren Deltasındaki setler suya doydüğunda, Hollandalı öğrenci ve askerler yıpranmış asırlık setleri korumak için canlarını ortaya koyarak, kum torbaları ve dozerlerle onarım hareketına giriştiler. Su seviyesi düştükçe tehlike de ortadan kalkıyor, ancak endişeler hâlâ sürüyor. Suya doymuş setlerin bu noktaya kadar dayanabilecekleri dahi düşünülmemiştir.

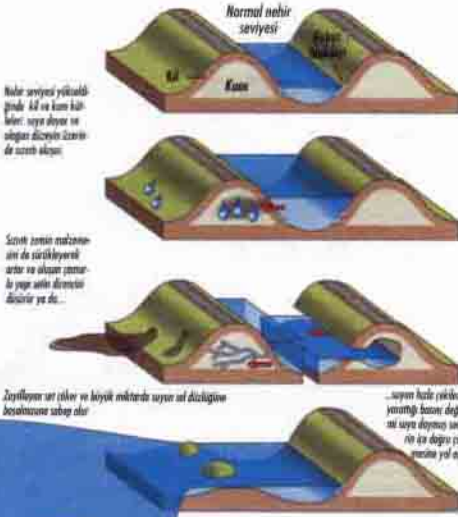
Hollandalılar için doğanın tehdidi altında yaşamak yeni birşey değil. Ülkeyi su baskınlarından koruyan dev kapı sistemlerinin kurulabilmesi için 10 milyar dolar harcanmış. Deniz ve yaygın nehir ağındaki su seviyesi bu sayede denetlenebiliyor. Kendi haline bırakılsa sular altında kalabilecek geniş alanları bugünkü haliyle koruyabilmek için aralıksız bir teknik mücadeleye gereksinim var. Ülke topraklarının yarısı ve nüfusun üçte ikisi ancak bu set ve pompa istasyonları ağı sayesinde su altında kalmaktan korunabiliyor.

Hollanda hükümeti, son sel baskınından sonra, Ren Deltasındaki setleri güçlendirme ve yükseltme kararı aldı. Ancak, bu gibi felaketlerin önlenmesi için, komşu ülkelerle ortaklaşa çaba harcanması gerekiyor. Hollanda sınırları dahilindeki bazı sorunlar komşu ülkeleri de yakından ilgilendiriyor. Örneğin, sınırındaki setlerin yıkılma olasılığı Hollanda-Almanya sınırında yer alan bölgelerin de su altında kalma olasılığını gündeme getirmiştir. Almanyada ki zarar da 1.5 milyar Mark gibi bir rakama ulaşmış durumda. Ayrıca ulaşım bütünüyle durdu ve 30 000 evin boşaltılması zorunluluğu doğdu.

Alman sınırındaki setlerin oluşturduğu tehdit şimdilik geçmiş olsa da setlerle ilgili sorunlar devam ediyor. Nehir sularının hızla çekilmesiyle bu kez de bentlerin ters yönde oluşacak basınçla yıkılma tehlikesi ile karşı karşıya bulunduğu belirtiliyor. Su baskını, sel felaketinin getirdiği tek tehdit değil. Sel akıntıları, kadmiyum gibi bazı zehirli maddeleri topraktan çıkarıp çamurla birlikte sürükledi. Yoğun kadmiyum içeren çamur felaket işçileri için tehdit oluştururken, aileler de çocukların çamurdan uzak tutulmaları konusunda uyarıldı.

Bu tür sel baskınlarının tekrarlanmaması için çalışmalar Hollanda'da uzmanlar, Avrupa genelinde ise çevre bakanlıkları düzeyinde devam ediyor. Hollanda'lı bir çevre uzmanının belirttiği gibi, sel baskını konusunda birşeyler yapılabilmesi, baskının asıl sebebinin ortaya konulabilmesini gerektiriyor. Sel baskınının olası sebepleri üzerinde düşünüldüğün-

BİR SETİN ÇÖKÜŞÜ



de, doğa ve insan kaynaklı etmenler akla geliyor. Doğa kaynaklı etmenlerin başında "küresel ısınma" yer alırken, insan kaynaklı olanların başında "hatalı kentsel" sayılabilir.

Küresel Isınma Etmeni

Kuzey-batı Avrupa'da yaşanan son sel felaketi, küresel ısınmanın tüm meteorolojik olayları altüst ettiği yönünde korkuları artırıyor. Ancak küresel ısınmanın varlığı, gözlenebilir etkileri olduğu ve bu etkilerin olumsuz nitelikte olduğu henüz bilim çevrelerinde tartışılmaya devam ediyor.

Bazı bilim adamları iklimdeki ısınmanın önümüzdeki yüzyılın ilk yarısında korkutucu sonuçlar doğurabileceğini öne sürerken, diğerleri çöllerde ve Sibiry'a gibi kuru alanlarda yağmur sayesinde verimli alanlar yaratılabileceği düşüncesinde.

Küresel ısınmanın doğurduğu etkilerin tartışılabilmesi için, tartışmanın kapsamında olabildiğince uzun bir zaman diliminin ele alınması gerekiyor. Öte yandan, hava durumuna ilişkin olarak bugün yaşananların, uzun vadeli küresel ısınma yaklaşımı ile tutarlı olduğu söylenebilir. Bu yıl yaşadığımız kış, söz konusu tartışma için bir temel oluşturabilir. Dünya genelinde, 1994 yılı en sıcak yıllardan biriydi. Mart ile Aralık arasında kaydedilen sıcaklık, 1951'den bu yana yaşanan en sıcak dönemi ifade ediyor. Yine de gerçek bir ısınmadan söz edebilmek için, birkaç yıl bekleyip aynı durumun tekrarını gözlemek gerektiği de vurgulanıyor. Bu görüşün temelinde de, istatistiksel sapmaların şimdilik doğal değişkenlik sınırlarında seyrettiği iddiası yatıyor. Bütün bunların

yanısıra, küresel ısınmadan söz edilebilebile bunun olumsuz bir şey olması gerektiği de belirtiliyor.

Bir iklim değişikliğinin yaşandığına dair herkesçe kabul gören bir kanıt yok. Ancak, yaşanan sel felaketleri göz önünde bulundurulduğunda, karar organlarının bu iddiaları göz ardı etme şansları ortadan kalkıyor. Yetkililer bu konuya eğilmezlerse ve küresel ısınmanın gerçekliği ortaya çıkarsa, büyük felaketlerin önlenmesi için geç kalmış olabilir.

Hatalı Kentleşme Etmeni

Belki de en gerçekçi yaklaşım, sel felaketlerinin sebeplerini gökte değil yerde aramak olacak. Sele yol açan etmenler arasında insan kaynaklı olanlar da yer alacaksa, ilk sıra hatalı kentsel planlamaya verilmelidir. Kentlerin hızla büyüme eğilimi, bulunan her boş alanda yerleşim bölgelerinin oluşturulması sonucunu beraberinde getirmiştir. Örneğin, Hollanda'da geçtiğimiz yıllarda, Meuse Nehri Deltasında ve bu bölgedeki setlerin çevresinde yoğun bir kentsel planlama yaşanmıştı. Görünüşte kimse bu bölge-



nin eski bir su baskını alanı olduğunun farkında değildir. Oysa bu bölge, ciddi bir sel baskını tehdidi altındadır. Setler yıkılacak olursa, bölge, suyun altı-yedi metre altında kalabilir.

Birçok yerde piyasa koşulları, ekolojik gerçeklere baskın çıkıyor. Fransa'da da durum farklı değil. Bu yıl Fransa'da selden etkilenen insanların yüzde yetmişinin 40 yıldan daha yeni yerleşim alanlarında barındıkları çarpıcı bir gerçek. Bu da son zamanlardaki kentsel planmanın, ekolojik sorunları göz ardı ettiğini gösteriyor. Son sel baskınında Fransa'da 40 000 evi su bastı. 15 ki-



şi yaşamını kaybetti. Fransız çevre bakanı, 1960 yılından bu yana, sıra haline getirilecek olursa 770 000 kilometre tutacak ağacın kaybedildiğini, şimdi de 40-50 yıllık hatanın faturasının ödendiğini belirtiyor.

Sel baskını tehdidi altındaki bölgelerdeki kentsel planlamayı durdurmak makul bir çözüm gibi görünmekle birlikte, yeterli değil. Bilim adamları, Avrupa nehirlerindeki durumun kararsızlığının arttığını söylüyor. Toprağın emiciliğindeki düşüşün, nehirlere ulaşan su miktarında artışa sebep olduğu belirtiliyor. Bunun bir nedeni ormanların hızla yok edilmesi. Diğerleri ise, kimyasal gübrelerin kullanımının yaygınlaşması... Bu tür gübreler toprağı sertleştirip, emebileceği su miktarını düşürüyor. Bir diğer sebep ise, Avrupa Topuluğu'nun kararlarına rağmen, birçok çiftçinin ekim yapılmayan topraklara nem emilimini artırıcı bitkiler ekmek yerine, buraları çıplak bırakması. Bu da, yağmur sularının toprak tarafından tutulup hızla emilmesi yerine, akıp, nehirlerde birikmesine sebep oluyor.

Topraktaki su emilimi düzeyini düşüren küçük fakat kayda değer bir etken olarak yollardaki yoğun asfaltlama çalışmaları da sayılabilir. Ancak, Meuse kıyısında selden zarar gören bölgelerde, asfaltlı alanların toplam alanın yalnızca yüzde birini oluşturduğu biliniyor.

Hatalı kentsel planmanın bir unsuru da Avrupa'da yaygınlaşan "nehir caddeleridir". Avrupalı mühendislerin yeni bir ulaşım alternatifi olarak geliştirdiği bu projeler, büyük bir yapay kanal ağı olarak biçimleniyor. Şimdiden Almanya'daki nehirlerin yüzde doksanın yapay kanallarda aktığı çarpıcı bir gerçektir. Ren Nehri bugün, 40 yıl öncesine göre 80 kilometre kısalmış ve suyun akış hızı iki katına çıkmıştır. Nehirlerin doğal yapıları bükülmeler içerir ve bu da suyun akış hızını düşürür. Oysa, özellikle ulaşım amaçlı yapılan düz, yapay kanallarda su serbestçe hızlanabilmektedir.

Önümüzdeki yıllarda tüm bu sözü edilen etkilerin değerlendirilip, medeniyetin merkezi sayılan Avrupa'da, benzeri felaketlerin tekrarlanmaması için önlemlerin hızla alınacağı, bir süreç yaşanacağı benziyor.

Özgür Kurtuluş

Kaynaklar
Newsweek 13 Şubat 1995.
Time 13 Şubat 1995.
Reuters Ajansı haberleri.

